AUS DER UNIVERSITÄTS-HAUTKLINIK ROSTOCK
(DIREKTOR: PROFESSOR DR. W. FRIEBOES)

GRUNDUMSATZ UND SPEZIFISCH-DYNAMISCHE EIWEISSWIRKUNG

BEI DERMATOSEN UND LUPUS VULGARIS

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN
DOKTORWÜRDE DER MEDIZINISCHEN
FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT ROSTOCK

VORGELEGT VON

EGON LOPPIN

ROSTOCK
CARL HINSTORFFS HOFBUCHDRUCKEREI
1931

REFERENT: PROFESSOR DR. FRIEBOES.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549208_0064

Die Bestimmung des Grundumsatzes (G.U.) und der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung (sp.d.E.W.) wird seit Jahren von den verschiedenen medizinischen Disziplinen, vor allem von der inneren Medizin, als eine wichtige Untersuchungsmethode verwandt. Seitdem die fundamentalen Beziehungen zwischen der Funktion der Schilddrüse und dem Grundumsatz einwandfrei festgestellt waren, erhoffte man durch weitere Bestimmungen des Energiestoffwechsels auch andere inkretorische Störungen aufzudecken. Leider haben die ausgedehnten Untersuchungen die Erwartungen in dieser Richtung nicht erfüllt. Wenn wir davon absehen, daß die fehlende bzw. verminderte Funktion der Geschlechtsdrüsen, aber auch hier nicht ausnahmslos, mit einer Verringerung des Grundumsatzes einhergeht, sind keine einwandfrei regelmäßigen Beziehungen zwischen Grundumsatz und den übrigen inkretorischen Drüsen sichergestellt worden. Die Erklärung dafür liegt in der Tatsache, daß bei Störungen der innersekretorischen Drüsen nur selten eine einzige Drüse des Inkretsystems in ihrer Funktion verändert ist. Auch die wechselseitige Beeinflussung der inkretorischen Drüsen und des vegetativen Nervensystems bzw. seiner übergeordneten Zentren lassen eindeutige Ergebnisse für die Funktionsänderung eines Gliedes dieser Kette schwerlich erwarten.

Die praktische Verwendbarkeit der Grundumsatz-Bestimmungen für die Klinik wird daher abgesehen von Störungen der Schilddrüse nur unter Gesamtbeurteilung des einzelnen Krankheitsfalles von Bedeutung sein. — Weit schwieriger gestaltet sich die Beurteilung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung in der klinischen Praxis. Die Schwierigkeit beginnt hier schon mit der Erklärung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung. Bis heute hat keine der zahlreichen Theorien uneingeschränkte Anerkennung gefunden. Es sollen in Kürze nur die Erwähnung finden, die im Augenblick im Mittelpunkt des Interesses stehen.

Grafe[1]) und seine Mitarbeiter erblicken das Wesen der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung in einer Reizwirkung der Aminosäuren. Sie fanden, daß vor allem das Glykokoll

eine besonders hohe (45 % des Brennwertes) dynamische Wirkung aufwies. Nach Abelin und Cobori[2]) steht die spezifisch-dynamische Wirkung mit der Kohlenhydratneubildung im Zusammenhang. So fanden sie nach wiederholten Phlorrhizininjektionen einen hohen Anstieg der spezifisch-dynamischen Wirkung des Fleisches. Sie möchten daher für die Bezeichnung „spezifisch-dynamische Wirkung" den Begriff „intermediäre chemische Nährstoffarbeit" vorschlagen. Eine interessante Auffassung vertreten neuerdings Liebeschütz-Plaut und Schadow[3]). Danach beruht die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung nicht auf einen Stoffwechsel fördernden Reiz der Aminosäure bzw. deren Abbauprodukte, sondern auf einen besonderen, beim Durchtritt der Eiweißabbauprodukte durch die Darmwand ausgelösten Reflexvorgang. Von Kestner[4])[5]) und seinen Mitarbeitern Plaut[6]), Schadow, Knipping[7]) wurde die Ansicht vertreten und durch viele experimentelle Untersuchungen gestützt, daß die Hypophyse ein wichtiger Regulator der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung sei.

Erwähnenswert dürfte an dieser Stelle eine Beobachtung von Stolze[8]) sein. Er fand nach Entmilzung neben einer Erhöhung des Grundumsatzes, die erst nach ca. 2 Jahren zur Norm absank, eine allmählich über die gewöhnlichen Werte ansteigende spezifisch-dynamische Wirkung innerhalb 1 Jahres. Erst nach 3 Jahren waren die Werte wieder zur Norm zurückgegangen. Nach ihm dürfte die Milz als Hemmungsorgan für die Gesamtstoffwechselregulierung anzusehen sein. (Vielleicht darf hier darauf hingewiesen werden, daß Milzpräparate zur Behandlung von Dermatosen, sogar von Lupus vulgaris, in neuerer Zeit versucht werden.) Stark differierende Ansichten liegen auch bezüglich der Bedeutung des vegetativen Nervensystems für die spezifisch-dynamische Wirkung vor. Diese nur andeutungsweise angegebenen Erklärungsversuche sind nicht vollständig. Eine kritische Zusammenfassung dieser Frage findet sich neuerdings bei Gantenberg[9]). Nach allem scheint die hypophysäre Regulation der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung nicht allgemein zuzutreffen. Damit ist sie im Augenblick stark an praktischer Bedeutung zurückgegangen.

Bei der Anwendung der Bestimmung des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Wirkung in der Dermatologie

war ursprünglich die Absicht maßgebend, die seit langem klinisch beobachteten Beziehungen zwischen Hauterkrankungen und Störungen der inneren Sekretion auf eine breitere und exaktere Basis zu bringen. Es knüpften sich daran auch die Erwartungen, durch diese Untersuchungsmethoden neue Aufschlüsse hinsichtlich der Pathogenese mancher Dermatosen zu gewinnen und in weiterem Anschluß daran mehr als bisher eine rationelle Therapie betreiben zu können. Aber schon die kurzen einleitenden Hinweise lassen es von vornherein zweifelhaft erscheinen, daß die Ergebnisse des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Wirkung bei dieser engen Fragestellung, Dermatose — innersekretorische Störung —, praktisch von besonderer Bedeutung sein können.

Seit den ersten Untersuchungen in dieser Richtung, die 1896 unter Leitung von v. Noorden[10]) durch Stüwe ausgeführt wurden, scheint es bis heute sicher zu sein, daß es keine Dermatosengruppe gibt, die regelmäßige pathologische Veränderungen des Energiestoffwechsels zeigt. Im Gegenteil zeigen sich nach dem bisher vorliegenden Material nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle Abweichungen außerhalb der als physiologisch anzusehenden Grenzen. Festgestellte pathologische Erhöhungen oder Verminderungen des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung dürften kaum mit den Dermatosen, als vielmehr mit anderen organischen Störungen im kausalen Zusammenhang stehen. Die sicher bei ausgedehnten Dermatosen (Erythrodermien) beträchtliche Vermehrung des Hautstoffwechsels scheint gegenüber der Aktivität der großen respiratorisch tätigen Zellmassen des übrigen Körpers zurückzutreten und wegen der Unvollkommenheit der Methoden und der großen „Streuungsbreite" der Werte schwierig abschätzbar zu sein. Der Versuch Völkers[11]) auf Grund 20 untersuchter Fälle eine Gruppierung in dem Sinne durchzuführen, daß Dermatosen mit stärkerer Durchblutung (generalisierte Ekzeme u. a.) und solche mit starker Verdünnung der Haut einen Grundumsatz an der Oberfläche der Norm und darüber hinaus, alle mit einer Verdickung einhergehenden Leiden (Hyperkeratose, Ichthyosis) oder mit Veränderung der Cutis (Neurodermie, Sklerodermie) einen Grundumsatz an der Untergrenze der Norm aufweisen, müßte erst an einem größeren Material erwiesen werden. Vorläufig sind die Untersuchungen anderer

Autoren keine Stütze seiner Befunde. Auch die Beobachtung Crostis[12]), daß mit der Heilung der Dermatose manchmal ein erhebliches Herabgehen des vorher erhöhten Grundumsatzes einhergeht, dürfte keine allgemeine Bestätigung erfahren. Seine Erklärung, daß mit der Heilung der primäre Reiz, der den erhöhten Umsatz bewirke, in Wegfall komme, ist nicht zwangslos und durch nichts bewiesen. Mehr Interesse in diesem Zusammenhang beanspruchen die experimentellen Untersuchungen Bezollas bei Meerschweinchen, der nach ausschließlicher Maisnahrung bei diesen Alopecie auftreten sah. Das gleiche Resultat bei Pferden erzielte Heller durch einseitige Fütterung mit Kleie und Kartoffeln. Maurell beschreibt juckende, schuppende und krustöse Ausschläge, die er bei Meerschweinchen durch reichliche Stickstoffzufuhr in der Nahrung bei gleichzeitiger Verminderung der Wasseraufnahme beobachten konnte. Wurde ein Teil des Stickstoffes durch eine an Kalorien gleichwertige, jedoch stickstoffreie Nahrung ersetzt, so verschwand dieser Ausschlag. Wenn auch an Tieren gewonnene experimentelle Ergebnisse in ihrem Wert für die Dermatosen bei Menschen sehr kritisch bewertet werden müssen, so zeigen die erwähnten Versuche doch den Einfluß der Ernährung auf die Haut. Andererseits bestehen sicher Zusammenhänge zwischen Energiestoffwechsel und der Ernährung. Die Berücksichtigung ähnlicher Beziehungen des Organismus, die im weitesten Sinne zusammenfallen mit dem Studium der Konstitution, muß bei Erörterung des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Wirkung auch bei Dermatosenträgern nicht außer Acht gelassen werden. Die neueren Untersuchungen weisen daher auf die Nützlichkeit der Beachtung solcher konstitutionellen Momente mit Recht hin (G. Falchi[13])). Praktische Ergebnisse bahnen die Arbeiten Kestners, Schadows und Plauts an. Bei Pyknikern fand sich nach ihnen selten eine spezifisch-dynamische Wirkung über 22—24 %, während die hageren, gesunden Leute 30 % und mehr aufwiesen. In Hinkunft wird es daher zweckmäßig sein, die Stoffwechseluntersuchungen auch bei Dermatosen nicht nur in der Richtung der Aufdeckung innersekretorischer, sondern vor allem auch der übrigen konstitutionellen Variationen und Störungen zu betreiben.

Vor Besprechung unserer eigenen Ergebnisse, die an 104 Fällen gewonnen sind, sei darauf hingewiesen, daß wir, wie

allgemein üblich, für den Grundumsatz die Werte von + 10 bis — 10 % als normal und für die spezifisch-dynamische Wirkung als unteren Grenzwert + 15 % bezeichnen. Alle Gaswechseluntersuchungen geschahen mit dem Knipping'schen Apparat. Zur Feststellung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung wurde 200 g leicht überbratenes, fein gewiegtes Beefsteak mit 50 g Butter und ca. 80 g Brot verabreicht. 1, 2 und 3, manchmal auch 4 und 5 Stunden nach Einnahme der Mahlzeit wurde eine Bestimmung vorgenommen.

Betrachten wir zuerst eine Gruppe von 33 Ekzemen der verschiedensten Art, einschließlich der Neurodermitiden, wie sie in folgender Tabelle zusammengestellt sind.

sp. d. E. W.

Name	Geschlecht	Alter	Krankheit	G.U.	1. P.	2. P.	3. P.	4. P.	5. P.	Bemerk. hins. d. Ausbr. des Krankh.-Prozesses u. a.
				Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
J.S.	m.	32J.	Konstit. Ekzem	+10	+18	+7	+4			Ueber den ganzen Körper (auch Kopf).
E.P.	w.	51J.	Konstit. Ekzem	+21	+16	+12	+1			Ueber d. unter. Extr.- u. Stamm. brüsk einsetz. Klimakterium.
C.Gl.	m.	8J.	Konstit. Ekzem	+20	+2	+6	+2			Ueber Hals, Rumpf u. Extremitäten.
M.K.	w.	8J.	Konstit. Ekzem	+20	+11	+31	+17			Ueber Kopf, Körper, vor allem Beine und Arme.
L.K.	w.	22J.	Ekzem	— 8						Ueber Hände und Gesicht.
A.T.	m.	34J.	Ekzem	+ 8						Ueber Extremitäten.
P.B.	m.	22J.	Ekzem	+ 5	+21	+21	+8			Ueber Gesicht und Extremitäten.
E.M.	w.	17J.	Ekzem	— 4	+29	+23	+14			Ueber bd. Unterarme und Hände. Kleine dicke Person.
Fr.K.	m.	19J.	kerat. Ekzem	— 4	0	+22	+18			Ueber bd. Hände.
B.R.	w.	31J.	Ekzem	— 4	+7	+21	+14			Ueber Nacken, Hals, Gesicht. Kleine dicke Person.
O.A.	m.	24J.	Bäcker-Ekzem	+11	+16	+18	+5			Ueber bd. Hände u. Gesicht.

Name	Geschlecht	Alter	Krankheit	G.U.	1. P.	2. P.	3. P.	4. P.	5. P.	Bemerk. hins. d. Ausbr. des Krankh.-Prozesses u. a.
				Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
W.P.	m.	15J.	Bäcker-Ekzem	+ 8						Universelle Reizung a. d. Armen, Gesicht und Körper.
H.S.	m.	64J.	Bäcker-Ekzem	+11,3	+30	+45	+27			Ueber bd. Unterarme und Beine.
K.Sch.	m.	16J.	Bäcker-Ekzem	0						Ueber Hände.
H.M.	m.	18J.	Bäcker-Ekzem	— 2	+10	+16	+6			Ueber Hände und Unterarme.
E.M.	m.	16J.	Jmpetig. Ekzem	+4,5						Ueber Gesicht, Brust, Bauch, Scrotum.
E.J.	m.	4J.	Jmpetig. Ekzem	+0,5						Ueber das ganze Gesicht, bes. Wangen u. Kinn, behaarte Kopfhaut.
J.H.	w.	53J.	chron. Ekz. Dyshidrosis	+ 9	+15	+17	+15	+4		Ueber bd. Unterarme, Hände, Gesicht.
H.H.	w.	18J.	chron. Ekzem	+ 3						Ueber bd. Unterarme, Achselhöhle.
J.B.	w.	62J.	Seborrh. Ekzem	+ 20	+5	+3	+1			Ueber d. behaarte Kopfhaut.
J.B.	w.	48J.	Seborrh. Ekzem	— 4	+18	+12	+10			Ueber d. behaarte Kopfhaut u. hinter d. Ohren. Chondrodystrophie.
A.H.	w.	9 J.	Seborrh. Ekzem	+ 1						Ueber d. behaarte Kopfhaut, Naseneingang. Impetig. verändert.
L.J.	w.	29J.	Dermatitis.	+ 35	+14	+30	+9			Ueber Gesicht, obere und untere Extremitäten.
K.S.	m.	14J.	Sa-Dermatitis (exfoliativa)	+ 4	+10	+ 9	+ 5			Ueber den ganzen Körper.
H.B.	w.	32J.	Dermatitis (Pelz?)	+ 5	+ 1	+12	+ 6			Ueber Gesicht (Augenl.), Hals, beide Hände.
A.S.	m.	40J.	Dermatitis	— 5	+15	+13	+ 8			Ueber Gesicht, Kopf teilweise, Arme und Beine.
M.Sch.	w.	33J.	arteficielles Ekzem	— 0,3	+11	+15	+14	+ 3		Ueber d. rechte Hand.

Name	Geschlecht	Alter	Krankheit	G. U.	1. P.	2. P.	3. P.	4. P.	5. P.	Bemerk. hins. d Ausbr. des Krankh.-Prozesses u. a.
				Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
O.M.	w.	20J.	arteficielles Ekzem	+ 4	+ 5	+17	+ 4			Ueber d. linken Arm.
E.Sch.	m.	16J.	Neurodermitis.	+ 3	+19	+ 11	+12	+ 3		UeberGesicht(Lippe), Nacken, Hände. Eunuchoider Hochwuchs, Hypophysen- u. Thyreoideastörung.
R.Fr.	m.	50J.	chron. Neurodermit. u. Psoriasis	+ 10	+ 2	+ 1	+12	−12		Pluriglanduläre Insuffizienz, Späteunuchoidismus. Ausfall d. Hodenfunktion, Thyreoidea-Hypofunktion
A.Br.	w.	48J.	Neurodermitis acuta	+ 15	+21	+22	+26	+31	+22	Ueber d. rechte u. linke Halsseite, unterh. des rechten Mundwinkels, bd. Augenlider.
A.S.	w.	62J.	Neurodermitis acuta	+ 28	+ 6	+12	+11	+ 9		Ueber Gesicht u. Hals, beide Hände.
M.A.	w.	32J.	Neurodermitis acuta	+ 4	+13	+17	+19			Ziemlich universell. Ueber Gesicht, Hals, Nacken, Ellenbeugen, Innenseite der Oberschenkel. Achselhöhl.

Eine Herabsetzung unter — 10 % ist in keinem Fall vorhanden. Es finden sich für den G.U. 24 mal Werte innerhalb normaler Grenzen und 9 mal pathologisch gesteigerte. Die höchsten sind + 28 % und + 35 %.

Die sp.d.E.W. wurde gleichzeitig 25 mal bestimmt und ergab 6 mal einen Befund unter + 15 %; 2 mal den Grenzwert (+ 15 %). Der Höchstwert wurde mit + 45 % erreicht.

Von 7 Fällen mit universeller Ausbreitung ergaben 3 konstitutionelle Ekzeme (Spätekzematoide im Sinne R o s t s) erhöhten G.U. (+ 21 %; + 20 %; + 20 %). Hinweise für gleichzeitig vorhandene innersekretorische Störungen zeigen Fall 2 (brüsk einsetzendes Klimakterium), Fall 8 und 10 (Adipositas), Fall 21 (Chondrodystrophie), Fall 29 (Andeutung von eunuchoidem Hochwuchs) und Fall 30 (Späteunuchoidismus *) bei pluriglandulärer Insuffizienz). Von ihnen zeigt Fall 2 eine G.U.-Erhöhung von + 21 und eine sp.d.E.W. an

*) Ausführlich beschrieben von J. Langhans.

der Grenze der Norm (+16 %), Fall 8, 10, 21 und 29 zeigen für beide Bestimmungen Werte innerhalb der Norm, Fall 30 einen G.U. an der unteren Grenze (— 10 %) und eine Verminderung der sp.d.E.W. (— 12 %).

Danach kann aus G.U.-Ergebnissen keinerlei Regelmäßigkeit herausgelesen werden. Vereinzelt dürfte sogar ein oder der andere hohe Wert des G.U. einem methodischen Fehler (Unruhe des Patienten) zuzuschreiben sein. Praktisch kann so, von vereinzelten Ausnahmen abgesehen, bei der untersuchten Dermatosengruppe von einem normalen G.U. als der Regel gesprochen werden. Davon machen auch die Ekzeme mit universeller Ausbreitung keine Ausnahme. Nur die 4, als konstitutionelle Ekzeme bezeichneten mit fast universeller Ausbreitung zeigen hohe Werte (+10, +21, +20 und +20). Bei der geringen Zahl (4 Fälle) ist natürlich nicht zu entscheiden, ob wir es hier mit einer Gesetzmäßigkeit zu tun haben.

Der Versuch einer vergleichenden Betrachtung unserer Ergebnisse mit denen anderer Autoren stößt aus zweierlei Gründen auf Schwierigkeiten. Einmal ist die engere Diagnosenstellung innerhalb der von uns zusammengefaßten Ekzemgruppen einschließlich der Neurodermitiden bei den einzelnen Untersuchern verschieden, andererseits ist die Festsetzung der Normalgrenzen für die gefundenen Werte bei G.U., und der sp.d.E.W. keine einheitliche. Es scheint mir daher am zweckmäßigsten, die bisher mitgeteilten Resultate nur kurz anzuführen.

Massa, Mario, E., und Eduardo de Chapeaurouge[14]) bestimmten bei 30 Fällen von Ekzemen, bei denen weder der Verdacht auf endokrine Störungen vorlag, noch andere Krankheiten bestanden, den G.U. 14 Fälle zeigten einen deutlich erhöhten, 12 einen normalen, 4 einen herabgesetzten G.U. Akute Ekzeme ergaben in ihrer großen Mehrzahl einen normalen G.U., die seborrhoischen Ekzeme und die Ekzeme en plaques dagegen einen erhöhten. Bei den 4 Fällen mit herabgesetztem G.U. handelte es sich um je ein Ekzem des behaarten Kopfes bzw. des Scrotums und um 2 subakute papulo-vesiculöse diffuse Ekzeme. Nur die Kranken mit erhöhtem G.U. reagierten günstig auf die eine Desensibilisation erstrebende Behandlung nach Zwank und Ravaut. Nach Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon war

in 17 Ekzem-Fällen der G.U. 3 mal vermindert, 2 mal normal und 12 mal erhöht. Stümpke und Soyka[15]) fanden bei 3 seborrhoischen Ekzemen ebenfalls erhöhten G.U., in einem auch stark herabgesetzte sp.d.E.W. — Bei den übrigen Ekzemen ergaben sich für Stümpke und Soyka sehr wechselnde Befunde. Bei 2 Fällen von parasitärem Ekzem einmal stark herabgesetzte sp.d.E.W., einmal stark erhöhten G.U. 3 weitere Ekzem-Fälle von pathologisch verändertem Gasstoffwechsel wiesen Komplikationen auf, je 1 Fall gleichzeitig wohl hypophysäre Fettsucht, Basedowoid und diffuse Hyperhidrosis. Sie konnten weiter in 26 Fällen von meistens Stoffwechsel- oder Gewerbeekzemen 7 mal normalen, 19 mal veränderten Energie-Umsatz feststellen. Hiervon zeigten 16 einen veränderten G.U., 11 eine veränderte sp.d.E.W., und zwar war der G.U. bei diesen Fällen bis auf einen stets vermehrt, die sp.d.E.W. bis auf den gleichen Fall stets herabgesetzt. 4 ausgesprochene Dermatitisfälle ergaben in 3 Fällen — davon 2 generalisiert — einen auffallend hohen G.U. Der 4. Fall mit völlig abnormen Werten lag wohl auf endokrinem Gebiete. Stümpke und Soyka glauben auf Grund ihrer Beobachtungen sagen zu können, daß ein großer Teil der Ekzeme einen veränderten Basalstoffwechsel (im Gegensatz zu unseren Befunden!) aufweist, in sehr vielen Fällen findet sich eine Veränderung nicht nur für den G.U., sondern auch für die sp.d.E.W. Hinsichtlich der Ausdehnung ergab sich, daß von 7 Ekzemen mit normalem G.U. 4 diffusen, von 19 Ekzemen mit pathologischem G.U. resp. sp.d.E.W. 6 diffusen Charakter trugen. Sie glauben demnach eine unmittelbare Beeinflussung des Energiestoffwechsels durch eine mehr oder weniger starke Generalisierung nicht ohne weiteres annehmen zu dürfen. Bei 7 Fällen von Neurodermitis stellten die gleichen Autoren 5 mal normalen G.U., 2 mal veränderten G.U. fest, während die sp.d.E.W. in sämtlichen Fällen normal war. Pulay[16]) fand bei einer universellen Naphthalin-Dermatitis gesteigerten G.U. Bei einer Gesichts-Neurodermitis war nach ihm der G.U. normal, die sp.d.E.W. herabgesetzt.

Bei der Untersuchung des Energiestoffwechsels der Psoriasis wollen wir darauf verzichten, in eine Besprechung der Ätiologie dieser Dermatose einzugehen. Es soll nur darauf hingewiesen werden, daß zahlreiche Beobachtungen gerade bei ihr an einen Zusammenhang mit Störungen der inneren

Sekretion denken ließen. An die Bestimmung des G.U. und der sp.d.E.W. konnten daher einige Erwartungen geknüpft werden. Weiter war zu prüfen, wie weit die häufig gemachte Angabe, daß die Psoriasis eine Krankheit der Pykniker sei, zu Recht bestünde. Nach den Arbeiten Kestners, Schadows und Plauts findet sich bei Pyknikern selten eine sp.d.E.W. von über 22—24 %, während gesunde, hagere Individuen eine solche von 30 % und mehr aufweisen. Es sei hier schon bemerkt, daß wir unter unseren Psoriasis-Patienten im allgemeinen, wie auch unter den 24 untersuchten Fällen eine besondere Häufigkeit des Pyknikers nicht beobachten konnten.

Die ersten Untersuchungen des Energieumsatzes bei ausgedehnter Psoriasis machte Stüwe unter Leitung v. Noordens im Jahre 1896. Sie ergaben normalen Sauerstoffverbrauch und normale Kohlensäureabgabe. Alle weiteren Versuche gehören den letzten Jahren an. Von den 6 Fällen Pulays[16]) zeigten 4 generalisierte und 2 umschriebene Ausbreitung. Darunter zeigte sich 1 mal ein normaler G.U. bei deutlich herabgesetzter sp.d.E.W. (klinisch bestand Fettsucht, Thyreoidea-Therapie blieb wirkungslos). Von 2 weiteren Fällen einer erhöhten und einer einen normalen G.U., beide verminderte sp.d.E.W.; einer verminderten G.U. bei einer sp.d.E.W. an der oberen Grenze der Norm (klinisch Menstruationsstörung) und ein weiterer den G.U. erhöht; die sp.d.E.W. fehlte. Urbach[17]) faßt die häufige Erhöhung des Basalstoffwechsels bei Psoriasis auf Grund eigener Versuche als koordiniertes Symptom dieser Krankheit auf. Dagegen fanden Stümpke und Soyka[15]) weit weniger Abweichungen von der Norm (18 Fälle, davon 11 mal normaler G.U., 5 mal Erhöhung mittleren Grades und 2 mal stark erhöhte Werte; in 4 Fällen die sp.d.E.W. herabgesetzt). Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat[18]) berichten bei 5 Psoriasis-Patienten 2 mal normale und 3 mal erhöhte G.U.-Werte. Am eingehendsten geht Nothhaas[19]) auf die Frage der zu untersuchenden Beziehungen ein. Bei 23 Fällen fand sich bei 19 ein normaler Wert für den G.U. Sie betrafen Fälle ohne klinische Zeichen einer innersekretorischen Störung. Auffallend war bei ihnen, daß sie alle eine relativ niedrige sp.d.E.W. zeigten (16—21 %; im Durchschnitt 18 %). Bemerkenswert ist nach Nothhaas die geringe Streubreite der

sp.d.E.W. bei diesen Fällen, da wir bei Gesunden mit Werten zwischen 15 und 40, ja bis 50 % zu rechnen gewohnt sind. Weitere 4 Fälle mit pathologisch gesteigertem oder herabgesetztem G.U., darunter eine amenorrhoische Patientin, ergaben ausfallende Werte für die sp.d.E.W. Nach N o t h h a a s erfordert die Psoriasisdisposition eine gewisse Einstellung der Inkretion. Sie verschwindet, wenn eine Störung des Gleichgewichtes dieser Einstellung durch eine Inkretionsumstellung der Drüsen eintritt, wie z. B. in der Schwangerschaft.

Wir hatten Gelegenheit, bei 24 Psoriasis-Patienten den G.U. und bei 22 gleichzeitig die sp.d.E.W. zu bestimmen. Kein Fall bot klinisch und anamnestisch Hinweise für eine Störung im Inkretsystem.

sp. d. E. W.

Name	Geschlecht	Alter	G.U.	1. P.	2. P.	3. P.	4. P.	Bemerkung. hins. d. Ausbreit.d.Krankh.-Proz. u.a.
			Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
J. v. R.	w.	8 J.	0	+ 9	+15	0		Ueber Extremit., Kopf u. Stamm.
G. B.	w.	9 J.	— 4					Ueber Extremitäten und Kopf. Gering am Stamm.
M. G.	w.	12 J.	+ 2	+ 21	+23	+ 6		Ueber Extremitäten, behaarten Kopf, gering a. Rücken.
G. S.	w.	10 J.	— 1	+19	+15	+ 9		Universelle Ausbreitung in größeren Plaques.
E. R.	w.	17 J.	— 5	+19	+25	+15		Exanthematische Ausbreitung.
E. G.	w.	18 J.	+ 7	+ 4	+14	0		Ueber Extremitäten, Rücken und Stirnhaargrenze.
L. K.	w.	19 J	+ 6	+11	+ 8	+ 4	+ 4	Universell über d. ganzen Körper.
A. J.	w.	19 J.	—12	+28	+22	+12		Ueber Stamm u. behaarten Kopf.
M. R.	w.	21 J.	— 1	+ 0	+ 8	+ 6		Ueber Extremitäten u. behaarten Kopf.
L. H.	w.	22 J.	+13	+ 7	+14	+ 7		Universelle Ausbreitung.
K. B.	w.	24 J.	— 4	+10	+25	+14		Fast universelle Ausbreitung.
C. S.	w.	75 J.	+25	+19	+15	+ 5		Ueber Extremitäten und behaarten Kopf.
B. St.	m.	10 J.	+11	+ 2	+19	+ 3		Universelle Ausbreitung.

Name	Geschlecht	Alter	G.U.	1.P.	2.P.	3.P.	4.P.	Bemerkung. hins. d. Ausbreit.d.Krankh.-Proz.u.a.
			Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
E. L.	m.	17 J.	0	+ 4	+ 14	+ 1		Am behaarten Kopf; vereinzelte Herde am übrigen Körper.
W. St.	m.	19 J.	+ 5	+ 1	+ 13	+ 4		Vereinzelte Herde über den ganzen Körper.
W. H.	m.	24 J.	0	+ 30	+ 15	0		Ueber Extremitäten.
P. P.	m.	25 J.	+ 8	+ 26	+ 7	+ 2		Ueber Extremitäten.
A. O.	m.	26 J.	— 6	+ 6	+ 22	+ 24	+ 12	Universelle Ausbreitung.
W. B.	m.	19 J.	— 4	+ 10	+ 23	0		Am Kopf, vereinzelte Plaques a. den Extremitäten.
R. B.	m.	29 J.	+ 7	+ 5	+ 18	+ 11		Exanthematische Ausbreitung.
P. K.	m.	29 J.	— 8	+ 8	+ 22	+ 9		Exanthematische Ausbreitung.
K. V.	m.	47 J.	+ 8	+ 12	+ 11	+ 3		Sekundäre Erythrodermie.
J. H.	m.	53 J.	— 4	+ 31	+ 38	+ 28	+ 10	Ueber den Extremitäten.
A. L.	m.	61 J.	— 1					Vereinzelte Plaques am Stamm und Extremitäten.

Überblicken wir die vorliegenden Ergebnisse der 24 Fälle, so ergibt sich für den G.U. 20 mal ein Wert innerhalb der normalen Grenzen und 4 mal eine Abweichung nach oben oder unten. Darunter zeigen 3 Fälle nur eine sehr geringe Steigerung (+ 13 % und 11 %) bzw. Verminderung (— 12 %). Nur eine Patientin (75 Jahre) weist den Wert von 25 % auf. Aus den Resultaten läßt sich keinerlei Beziehung zwischen Ausbreitung der Psoriasis und G.U. erkennen.

Für die sp.d.E.W. ergibt sich bei 22 Fällen 7 mal eine Verminderung, 1 mal der Grenzwert (+ 15 %) und 14 mal eine Schwankung innerhalb der Norm zwischen + 18 % und + 38 %. Durchschnittlich ergibt sich eine sp.d.E.W. von 19,9 %.

Berücksichtigen wir vergleichend die erwähnten Ergebnisse anderer Autoren mit den unseren, so scheint daraus hervorzugehen, daß der G.U. bei Psoriasis, wenn auch nicht ausnahmslos, so doch in der überwiegenden Zahl der untersuchten Fälle, normale Werte ergibt. Nur Urbach[17]) findet eine häufige Erhöhung des Basalstoffwechsels. Eine teilweise Bestätigung finden die Ergebnisse Nothhaas'[19]) bezüglich

der sp.d.E.W. Wie Pulay und Stümpke und Soyka fanden auch wir häufig (in ca. einem Drittel unseres Materials) die sp.d.E.W. herabgesetzt. Unser Durchschnittswert von 19,9 % liegt sehr nahe dem von Notthaas gefundenen von 18 %. Danach wären auch wir versucht, gewisse Beziehungen zwischen Psoriasis und der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung anzunehmen. Weitere Bestätigungen erscheinen allerdings notwendig, bevor an eine praktische Verwertung dieser häufigen Erniedrigung der sp.d.E.W. gedacht werden kann.

Die folgenden Ergebnisse sind bei 37 Dermatosen verschiedenster Art gewonnen:

sp. d. E. W.

Lfde. Numm.	Name	Geschlecht	Alter	Krankheit	G.U.	1. P.	2. P.	3. P.	Bemerkung. hins. d. Ausbreit. des Krankh.-Prozesses u. a.
					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
1.	M. B.	w.	18J.	Ichthyosis	0	+19	+10	+1	Ueber den ganzen Körper.
2.	B. Sch.	m.	15J.	Ichthyosis	+18	+10	+3	+4	Starke Keratosis d. Planta ped. u. Vola d. Hände. Um die Gelenke u. a. d. Unterbauch stärkere Verhornung.

Bei den 2 Fällen von Ichthyosis zeigt der eine (universell) normale Werte für G.U. und sp.d.E.W. und der andere erhöhten G.U. und herabgesetzte sp.d.E.W.

Nach Krogh und With soll die Ichthyosis auf einem Hypothyreoidismus beruhen, da bei ihr oft eine Verminderung des G.U. vorhanden ist. Siemens konnte jedoch bei 14 Fällen ebenso wenig eine regelmäßige Herabsetzung des G.U. finden wie Urbach bei seinen 4 untersuchten Patienten. Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat fanden in einem Fall verminderten G.U. Siemens verlegt die fraglichen Beziehungen zwischen Schilddrüsenhypofunktion und Ichthyosis nach seinen Untersuchungen in das umfangreiche Kapitel der „Konstitutionspathologie".

					Proz	Proz.	Proz.	Proz.	
3.	F. O.	m.	50J.	Sklerodermie	+7,5				Ueberd. rechte unt. Extremität. Sekund. Geschwürsbild.
4.	H. G.	m.	36J.	Sklerodermie	+12	+5	+9	+5	Ueber d. linken Arm, beiden Oberschenkeln, link. Schulter, rechten Darmbeinkamm.

Bei diesen beiden Sklerodermien haben wir somit einmal normalen und einmal erhöhten G.U., im letzten Fall außerdem eine stark erniedrigte sp.d.E.W.

Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat fanden bei einer untersuchten Sklerodermie erhöhten G.U., Lortat-Jacob und Legrain[21]) konnten mehrmals Störungen der Schilddrüsenfunktion im Sinne eines Hypothyreoidismus beobachten, die auf einen verminderten Basalstoffwechsel zurückschließen ließen. Auch Urbach vermutet bei der Sklerodermie Zusammenhänge mit dem endokrino-sympathischen System. Stümpke und Soyka fanden bei einem Fall sehr wechselnde Werte, die bei ihnen einen Verdacht auf endokrine Störung aufkommen ließen, während ein zweiter annähernd normale Werte gab. Normale G.U.-Werte in 3 Fällen ergaben die Untersuchungen von Lévy-Franckel und Juster[22]), die Mayrs öfters erniedrigte. Wenn auch hier keine eindeutigen Ergebnisse vorliegen, so scheinen doch gerade für die Sklerodermie die meisten Untersucher eine innersekretorische bzw. innersekretorisch-sympathische Störung für sehr wahrscheinlich zu halten. Schon Leube hat 1875 Beziehungen zum Basedow vermutet, neuerdings auch Bloch. Interessant in diesem Zusammenhang ist vielleicht noch, daß Buschke bei der Sklerodermie einen ähnlichen pathogenetischen Mechanismus (endokrin-sympathisch) wie bei Thalliumwirkung annimmt.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
5.	B. M.	w.	61J.	Akrodermatitis atrophic. (Herxheimer)	+10	+54	+19	0	Ueber Arme, Gesicht und Beine.
6.	G. N.	w.	36J	dasselbe	+ 2	+11	+17	0	Ueber der ober. Extremität.
7.	B. M.	w.	54J	dasselbe	+ 3	+17	+10	+ 6	Ueber den Beinen neben sklerot. Hautveränderung.

Soweit uns bekannt, stellte Urbach nur Abweichungen von der Norm bei Akrodermatitis atrophicans fest. Die Ergebnisse unserer 3 Fälle sind rein schematisch betrachtet normal, obgleich die Differenz der Werte für die sp.d.E.W. sehr groß ist (F. 5 54 %, F. 6 u. 7 17 %).

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
8.	E. M.	w.	40J.	Morbus Raynaud	— 2	—	—	—	Ueber beiden Händen.

Dieser eine Fall von Raynaud sei hier angeschlossen. Normalen G.U. berichten sonst Lévy-Franckel und Juster und Pulay. Letzterer beobachtete außerdem sehr niedrige Werte für die sp.d.E.W. Er verwertete diesen Befund im Sinne einer Unterfunktion der Hypophyse einmal praktisch mit Erfolg.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
9.	M.W.	w.	18J.	Erythrocyanosis cutis symmetrica	+ 7	+ 8	+15	+12	+18	+25	Ueber untere Extremitäten.
10.	H Bl.	w.	18J	dasselbe	− 0,6	+ 8	+10	+7			Ueber Ober- und Unterschenkel. Ovarielle Insuffizienz.
11	M.K.	w.	18J.	dasselbe	+ 3	+ 9	+12	+14	0		Ueber beid. Unterschenk. Ueber den Händ leicht.
12.	M.M.	w.	21J.	dasselbe	− 2	+13	+22	+15			Ueber ober. und unt. Extremität. Mestruationsstörung.

In 4 Fällen von Erythrocyanosis cutis symmetrica zeigt der G.U. normale Werte, die sp.d.E.W. war 2 mal vermindert. In F. 10 und 12 bestand gleichzeitig eine innersekretorische Störung. Fall 10 (ovarielle Insuffizienz) zeigte normalen G.U. und verminderte sp.d.E.W., Fall 12 dagegen (Menstruationsstörung) ergibt für beide normalen Befund.

Gerade für diese in der Nachkriegszeit so häufig beobachtete Erkrankung dürften innersekretorisches und sympathisches System als dispositionelles Moment neben der Kälteeinwirkung von außen eine Rolle spielen. Auch aus unseren Resultaten könnte man geneigt sein, versuchsweise diesen „inneren Faktor" mit Hormon-Präparaten zu beeinflussen.

					Proz.	Proz.	Proz	Proz.	
13.	F. A.	w.	28J.	Erythema exsud. multiforme.	+ 7	+16	+14	+ 5	Ueber d. Händen. Ulceröse Aphthen im Munde.

Für das Erythema exsudativum multiforme liegen auch von anderer Seite nur wenige Ergebnisse vor. Sainz de Aja, E. Alvarez und Puyon Prat berichten in 2 Fällen einen gesteigerten G.U. (30 bzw. 38 % Erhöhung).

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
14.	P. T.	m.	18J.	Comedonen-Akne	-14,5	+10	+23	+13	Ueber Gesicht, Brust und Rücken (oben).
15.	O. K.	m.	17J.	Comedonen-Akne	—10	0	+9	+5	Ueber das ganze Gesicht, besonders Kinn- und Stirngrenze.
16.	B. S.	w.	27J.	Rosacea hypertroph	—5	+13	+3	+1	Ueber Nase und Umgebung. Mit rhinophymartigen Wucherungen.
17.	D. G.	w.	17J.	Rosacea	+11	+8	+5		Ueber Nase und Umgegend des Gesichtes.

In 2 Fällen von Akne erhalten wir für den G.U. 1 mal herabgesetzten Wert, 1 mal einen Wert an der unteren Grenze der Norm. Die sp.d.E.W. ist im F. 15 herabgesetzt.

Die Rosacea zeigt einmal normalen, 1 mal erhöhten G.U. und beide Male eine verminderte sp.d.E.W. Die relativ niedrigen Werte für den G.U. bei der Akne lassen vielleicht eine Umstellung im Inkretsystem (Geschlechtsdrüsen) vermuten, zumal diese Dermatose häufig zur Zeit der Pubertätsreife auftritt.

Auch die verminderte sp.d.E.W. bei der Rosacea erweckt den Verdacht einer innersekretorischen Störung (Hypophysenhypofunktion?). Die in beiden Fällen gemachte Aufnahme der Sella turcica ergab bezüglich der Größe dieselben Verhältnisse an der Grenze der Norm.

Auch die Befunde anderer Autoren ließen für die Akne und Rosacea den Verdacht einer innersekretorischen Störung aufkommen. — Von 8 Fällen bei Akne vulgaris war nach Pulay der G.U. 4 mal normal, 2 mal vermindert und 2 mal gesteigert. Die sp.d.E.W. (7 untersuchte Fälle) war 3 mal deutlich herabgesetzt, 2 mal normal und 1 mal an der unteren Grenze der Norm. Es zeigte von 7 Fällen hinsichtlich des G.U. und der sp.d.E.W. nur 1 Fall normale Verhältnisse. Der Fall mit erhöhtem G.U. bei herabgesetzter sp.d.E.W. wies Adipositas und Dysmenorrhoe (familiäre Fettsucht) auf. Ein anderer zeigte Fettsucht mit normalem G.U. und abnorm tiefen Werten für die sp.d.E.W. (Mutter); die Tochter Verminderung des G.U. bei normaler sp.d.E.W. In den beiden letzten Fällen lag eine endogen bedingte Fettsucht vor, welche bei der Mutter hypophysär und bei der Tochter thyreogen bedingt zu sein schien. E. Urbach glaubte auch den sehr häufigen abnor-

malen respiratorischen Gaswechsel bei Akne vulgaris auf Grund eigener Ergebnisse als Zeichen von Funktionsstörungen der Schilddrüse und der Keimdrüsen auffassen zu dürfen. — Stümpke und Soyka fanden dagegen auf Grund von 6 Fällen keine wesentlichen Abweichungen des G.U., die sp.d.E.W. fand sich nur in einem Falle einwandfrei herabgesetzt. Doch bestreiten sie keineswegs die Beziehungen der Akne vulgaris zum endokrinen System. — Auch Lortat-Jacob und Legrain[21]) konnten einige Fälle von Akne mit Hyperthyreoidismus beobachten. 7 Akne-juvenilis-Fälle (mit Seborrhoe kombiniert) ergaben nach Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat 3 mal erhöhten, 1 mal normalen und 3 mal verminderten G.U.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
18.	K. M.	w.	22J.	Lichen ruber planus	+ 8	+ 13	+ 7	+ 1	Ueber den ganzen Rumpf, beide Oberschenkel; Hals u. bd. Arme (weniger).
19.	H. G.	m.	22J.	Lichen ruber planus	— 10	+ 1	+ 23	+ 5	Ziemlich universell am Stamm.

Die beiden Fälle von Lichen ruber planus lassen außer der verminderten sp.d.E.W. in F. 1 normale Werte erkennen. Stümpke und Soyka sahen bei 4 untersuchten Patienten ebenfalls annähernd normalen Befund. Radaeli berichtete einmal über Steigerung des Eiweißzerfalls, wenn auch nur geringfügig, für den Lichen ruber planus; in 3 anderen Fällen vermißte er jede Alteration des Eiweißumsatzes.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
20.	M. B.	w.	55J.	Urticaria	+ 21	+ 13	+ 12		Ueber den ganzen Körper verbreitet.
21.	A. Z.	m.	30J.	Urticaria	+ 1	+ 14	+ 6	+ 3	Vor allem über der Brust. Seit Monaten bestehend.

Bei Urticaria war der G.U. im ersten Fall erhöht (+ 21 %), die sp.d.E.W. beide Male vermindert (+ 13 % und + 14 %). Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat beobachteten in einem Fall von Urticaria auch eine G.U.-Erhöhung von 38 %. Lublin will bei Urticaria ebenfalls eine Herabsetzung der sp.d.E.W. festgestellt haben, wäh-

rend Pulay, Stümpke und Soyka diese Befunde für den G.U. und die sp.d.E.W. nicht bestätigten. Pulay untersuchte 3 schwerste, seit langer Zeit bestehende und rezidivierende Urticaria-Fälle. Der G.U. war alle 3 Male normal, die sp.d.E.W. ebenfalls. —

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
22.	F. B.	m.	52J.	Pemphigus	− 12	+10	+17	+ 8	Ueber den ganzen Körper verbreitet.
23.	H. L.	m.	50J.	Pemphigus serpiginos.	+18	+21	+ 8	+ 6	Ueber den ganzen Unterbauch, vordere Oberschenkel, beide Schultern mit angrenzenden Armpartien.

Der G.U. beim Pemphigus war im ersten Falle herabgesetzt (— 12 %) und im zweiten Falle erhöht (+ 18 %). Die sp.d.E.W. lieferte für beide normale Werte. Die Beziehungen des Pemphigus zum endokrinen System sind bisher durchaus ungeklärt (nach Buschke vegetativ nervös). v. Noorden vermutet, daß bei Dermatosen, die mit schwerer Beteiligung des Allgemeinbefindens einhergehen (wie Pemphigus u. a.) durch Bildung von Protoplasmagiften ein toxischer Eiweißzerfall ausgelöst wird. Vielleicht beeinflußt letzterer in irgend einer Weise den Umsatz.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
24.	M.B.	w.	43J.	Dermatitis herpetif. Duhring.	+2,5	+18	+19	+29	+18	Ueber den ganzen Körper, vor allem Rücken, Arme beid. Ellbogen, Beine (Knöchelgegend).
25.	P.K.	m.	23J.	dasselbe	+ 6	+22	+21	+18		Ueber Stamm und Extremitäten.
26.	A.W.	m.	19J.	dasselbe	− 5	0	+12	+ 4		Ueber Kopf und Stamm.

Die Werte für den G.U. sind in 3 von uns untersuchten Fällen bei Dermatitis herpetiformis (Duhring) normal, die sp.d.E.W. in den beiden ersten Fällen normal, im 3. Fall vermindert (+ 12 %). Lublin konnte eine Herabsetzung der sp.d.E.W. bei Dermatitis herpetiformis (Duhring) feststellen. Stümpke und Soyka konnten seine Befunde nicht ganz bestätigen.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
27.	E. M.	w.	25J.	Ulcus cruris	+ 2	+ 12	+ 28	+ 16	Am linken Unterschenkel. Seit 1½ Jahren.
28.	M. R.	w.	43J.	dasselbe	+ 3				Am linken Unterschenkel. Seit 7 Jahren.
29.	A. M.	m.	23J.	dasselbe	− 2	+ 18	0	0	Am linken Unterschenkel. Seit 3½ Jahren.

3 Fälle von Ulcus cruris zeigen für G.U. und sp.d.E.W. normale Werte. Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat fanden dagegen zum größeren Teil Abweichungen von normalen Umsatzwerten, und zwar bei 26 Fällen den G.U. 9 mal vermindert, 6 mal normal und 11 mal erhöht.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
30.	J. K.	m.	35J.	Furunkulose	0	+ 1	+ 18	+ 10	Ueber Gesicht und Halspartien.
31.	K. A.	m.	36J.	Furunkulose	0	+ 8	+ 27	+ 18	Ueber Nacken.

Die Furunkulose zeigt hinsichtlich G.U. und sp.d.E.W. normale Werte. Eine Bestätigung dieser Ergebnisse weisen die Ergebnisse Stümpkes und Soykas auf. Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat beobachteten bei einem Fall verminderten G.U.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
32.	P. F.	m.	25J.	Pityriasis rosea	+ 7	+ 12	+ 4	+ 5	Außerdem Hautatrophie der unteren Extremität.

Die Pityriasis rosea läßt normalen G.U. und herabgesetzte sp.d.E.W. (+ 12 %) in einem Fall erkennen.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
33.	L.K.	w.	19J.	Scabies	− 2	+ 9	+ 14	+ 15	+ 2	Mäßige Ausdehnung (Prädilekt.).
34.	K.M.	m.	26J.	Scabies	+ 15	+ 18	+ 15	+ 5		Mäßige Ausdehnung (Prädilekt.).

In einem Fall von Scabies wurde erhöhter G.U. (+ 15 %) bei normaler sp.d.E.W., im 2. Falle für beide normale Werte festgestellt.

					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
35.	H. P.	m.	36J.	Lues III	+10	+25	+31	+21	Ueber Arme und Beine.
36.	F. S.	w.	49J.	Lues III	— 5	+15	0	+ 7	Narben und Geschwüre am Unterschenkel.
37.	J. J.	m.	24J	Ulcera mollia.	+8,5				Am Sulcus coronarius glandis.

Für 2 Fälle mit tertiärem Syphilid (Geschwürsbildungen etc.) waren die Werte für den Energiestoffwechsel normal. Puyon nimmt eine Beeinflussung des endokrinen Systems durch Lues an. Nach unseren Befunden ergeben sich für seine Vermutung keine Anhaltspunkte. Ein Fall von Ulcera mollia ergab normalen G.U.

In unseren besprochenen 37 Fällen zeigten 5 Fälle universelle Ausbreitung. (F. 1, 19, 20, 22, 24). Die Werte für den G.U. waren 0 % (1), — 10 % (19), + 21 % (20), — 12 % (22) und + 2,5 % (24). Die sp.d.E.W. war nur in F. 20 vermindert, sonst normal. Es kann somit keine regelmäßige Beeinflussung des Umsatzes durch die Generalisierung einer Hauterkrankung angenommen werden.

Im Ganzen war der G.U. bei 37 Patienten 29 mal normal und 8 mal pathologisch verändert (6 mal erhöht, 2 mal vermindert). Die sp.d.E.W. wurde bei 32 Fällen untersucht, 13 mal zeigten sich Werte unter + 15 %, einmal wurde der Grenzwert (+ 15 %) erreicht, der höchste Befund wurde mit + 54 % (Fall 5) erhoben. In nur 16 Fällen war der G.U. und die sp.d.E.W. gleichzeitig normal. Es wurden also doch relativ häufig Abweichungen von der Norm gefunden.

Zur weiteren Übersicht der Energiestoffwechselbefunde bei Dermatosen seien noch die Ergebnisse anderer Autoren hinsichtlich solcher Hautaffektionen angefügt, über die von uns selbst keine Untersuchungen vorliegen.

Urbach fand bei allgemeiner Hyperhidrosis den Basalstoffwechsel sehr häufig, bei lokaler Hyperhidrosis seltener erhöht. Bei beiden Formen konnte aber auch ein erniedrigter G.U. als Folge einer Dys- oder Unterfunktion der Ovarien festgestellt werden. Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat sahen bei einem Fall von Hyperhidrosis einen verminderten G.U. Seborrhoe und Defluvium capillitii

auf seborrhoischer Grundlage zeigen nach Urbach normale Gaswechselverhältnisse. Lortat-Jacob und Legrain dagegen beobachteten einige Fälle von Seborrhoe, die mit Hyperthyreoidismus und daher auch mit einem vermehrten Basalstoffwechsel einhergingen. Veränderten G.U. bei Seborrhoe fanden auch Stümpke und Soyka, ebenso Sainz de Aja, E. Alvarez und R. Puyon Prat. Nach Pulay läßt das Auftreten der Seborrhoe zur Zeit der Pubertät wohl die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Keimdrüsen- und Talgdrüsenfunktion möglich erscheinen. Beim Pruritus cutaneus im Klimakterium fand Urbach den G.U. bei 40 % der Kranken erhöht, was der Autor auf eine vermehrte Schilddrüsentätigkeit infolge Wegfalls der hemmenden Ovarialfunktion zurückführt; zweimal konnte eine Hyperfunktion der Thyreoidea als Ursache des Pruritus festgestellt werden. Stümpke und Soyka fanden in 4 Fällen von Pruritus cutaneus einmal normalen und dreimal pathologischen Befund. Pulay untersuchte 8 Fälle von diffusem Haarausfall (vorwiegend auf seborrhoischer Grundlage) und fand einmal eine Verminderung, zweimal leichte Steigerung des G.U. und in 2 Fällen eine starke Herabsetzung der sp.d.E.W. Stümpke und Soyka berichten über einen Fall von diffuser Alopecie mit leicht erhöhtem G.U. und verminderter sp.d.E.W. Lublin bestätigt die Herabsetzung der sp.d.E.W. Bei Alopecia pityrodes stellte Pulay unter 8 Fällen 5 mal Abweichungen von der Norm fest. 4 Fälle von Alopecia areata zeigten nach ihm in 2 Fällen normale G.U.- und 2 andere deutliche Minuswerte. Die sp.d.E.W. war zweimal bedeutend erhöht und zweimal vermindert. In beiden Fällen der vermehrten sp.d.E.W. war der G.U. vermindert. Verminderung des G.U. bei gleichzeitiger paradoxer Steigerung der sp.d.E.W. wurde von Liebesny insbesondere bei primärer Unterfunktion der Keimdrüsen gefunden. Es fanden sich in den von Pulay untersuchten Fällen kleine Ovarien und unausgiebige Menstruation mit Krämpfen. Eine sexuelle Insuffizienz zeigte sich auch im 2. Fall. Pulay konnte also in 4 Fällen von Alopecia areata abnorme Umsatzwerte festsetzen. Auch Urbach fand abnorme Werte bei Alopecia areata, im Gegensatz zu französischen Autoren. Da das Auftreten kahler Flecken auf der behaarten Kopfhaut im Verlaufe mancher inkretorisch-bedingter Krankheitsprozesse zu beobachten ist, sind nicht

mit Unrecht Beziehungen zu Störungen der inneren Sekretion zu vermuten. Stümpke und Soyka beobachteten einen Fall von morbus Darier (Psorospermosis follicularis vegetans) mit vermehrtem G.U. und schwankender sp.d.E.W. Stümpke und Soyka berichten über einen Fall von Lupus erythematodes mit vermehrtem G.U. In 3 Fällen von Impetigo erhielten Stümpke und Soyka normalen Gasstoffwechselbefund. Die gleichen Autoren fanden ferner bei einem diffusen Trichophytid stark erhöhten G.U.

Im Anhang seien noch die Ergebnisse einiger Fälle von Lupus vulgaris bzw. Scrophuloderm angeschlossen.

sp. d. E. W.

Lfde. Numm.	Name	Geschlecht	Alter	Krankheit	G.U.	1. P.	2. P.	3. P.	Bemerkung.hins.d.Ausbreit. des Krankh.-Prozesses u. a.
					Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
1.	J.G.	w.	18J.	Lupus vulgaris	—5	+23	+14	+4	Ueber den rechten Unterarm (Beugeseite). Seit dem 7. Lebensjahr.
2.	Fr. B.	m.	21J	Lupus vulgaris Lupus hypertroph.	+2,5	+32	+21	+10	Ueber Gesicht (Lup. hypertroph), Gesäßbacken, link. Oberschenkel, recht. Arm; Brust. Seit dem 2. Lebensjahr.
3.	V.Cz.	w.	17J.	Lupus vulgaris (recid.)	—9	+18	+12	+4	Ueber lk. Unterschenkel und Fußrücken. Seit dem 6. Lebensjahr.
4.	B.M.	w.	14J.	Lupus vulgaris und hypertroph. (recid.)	—1,5				Ueber lk. Arm u. lk. Bein. Seit mehreren Jahren.
5.	G.V.	w.	15J.	Lupus vulgaris (recid.)	+0,5				Ueber Nase und Naseninneres und Oberlippe. Seit mehreren Jahren.
6.	A.M.	w.	42J.	Lupus vulgaris et mutilans.	+7,5				Ueber Nase, 3. mittleren Finger d. link. Hand. Seit dem 4. Lebensjahr.
7.	G. St.	m.	28J.	Lupus vulgaris et hypertroph.	+9				Ueber link. Gesäßhälfte, link. Wade, recht. Unterarm. Seit ca. 7 Jahren.
8.	H.H.	w.	55J.	Lupus vulgaris	—3	+21	+16	+10	Ueber Nase. Seit mehreren Jahren.
9.	M. St.	w.	68J.	Lupus vulgaris et mutilans	0	+4	+14	+2	Chron. mutilier. Lupus einer Hand. Seit mehreren Jahren.
10.	H.E.	m.	11J.	Scrophuloderm	—15	+12	+25	+12	Am Hals.

Es handelt sich bei den 9 Lupusfällen durchwegs um seit Jahren bestehende bzw. recidivierende Hauterscheinungen. Andere Zeichen der Tuberkulose waren bei keinem Kranken vorhanden. Der G.U. bewegt sich bei allen in normalen Grenzen (zwischen — 9 % und + 9 %). Die sp.d.E.W. wurde 5 mal bestimmt und zeigte nur einmal einen Wert unter + 15 %. In dem einen Scrophusloderm-Fall war der G.U. vermindert, die sp.d.E.W. normal. — Sonst finden sich in der Literatur nur die Ergebnisse Sainz de Ajas und seiner Mitarbeiter. Bei 25 Lupusfällen fanden sie 5—7 % normalen, 4 % herabgesetzten und 76 % erhöhten G.U. Im Gegensatz zu unseren Ergebnissen, die eher niedrige Werte aufweisen, überwiegt hier auffallend die Steigerung des G.U. In diesem Zusammenhang sind auch die Untersuchungen Grafes[23]) bzw. Briegers[24]) erwähnenswert. Beide fanden bei fortgeschrittenen Lungen-Tuberkulosen, die afebril oder nur mit mittleren Steigerungen verliefen, Erhöhung des G.U.

In diese Gruppe ist noch ein von Pulay beobachtetes Erythema induratum einzufügen. Der G.U. war normal, während die sp.d.E.W. vollständig fehlte, was er auf einen wahrscheinlich hochgradigen Hypophysenausfall zurückführte. Es kann nach ihm immerhin eine Erklärung für die verschiedenen tuberkulösen Manifestationen durch (endogen bedingte) Gewebsverschiedenheiten möglich sein.

Fassen wir nunmehr unsere Untersuchungsergebnisse zusammen, die wir in 104 Einzelfällen an 23 verschiedenen Dermatosen gewonnen haben. Der Grundumsatz gab in 82 Fällen, also in der großen Mehrzahl, normale Werte. Nur 22 mal war er pathologisch verändert, und zwar 18 mal erhöht und 4 mal vermindert. Die Höchstwerte waren + 28 % (Neurodermitis) und + 35 % (Dermatitis), der Mindestwert — 15 % (Scrophuloderm). Die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung wurde 86 mal bestimmt. 27 mal zeigten sich für die sp.d.E.W. Werte unter + 15 %, 4 mal wurde der Grenzwert (+ 15 %) gefunden. Die höchsten Befunde waren + 45 % (Bäcker-Ekzem) und + 54 % (Akrodermatitis atrophicans Herxheimer). In 9 Fällen wurde gleichzeitig eine pathologische Veränderung für G.U. und sp.d.E.W. festgestellt. 46 mal ergaben sich für beide normale Werte.

Auch wir konnten also nicht ganz selten abnorme Umsatzwerte bei Dermatosen feststellen. Eine gleichartige patholo-

gische Veränderung des Energiestoffwechsels bei bestimmten Hauterkrankungen fanden wir nicht. Auch eine Beeinflussung der Generalisierung des Hautprozesses auf den Umsatz konnte in den von uns untersuchten Fällen nicht gefunden werden. Zusammenhänge der Hautaffektion mit innersekretorischer Störung bestanden einwandfrei nur in 7 Fällen. Der Wert und die Bedeutung der Bestimmungen des G.U. und der sp.d.E.W. für die Dermatologie dürften darin bestehen, pathogenetisch neue Anhaltspunkte für die einzelnen Dermatosen (Psoriasis!) zu gewinnen, im Anschluß hieran aber auch zu versuchen, gewisse Beziehungen zwischen gleichzeitig bestehenden organischen Leiden (vor allem Störungen des endokrin-vegetativen Systems) und der Dermatose zu erschließen.

Aber nicht allein der Diagnose, auch der Therapie sind durch diese Untersuchungsmethoden neue Richtlinien gewiesen worden, die eine Organotherapie auf Grund der Gasstoffwechselbefunde und der dadurch aufgedeckten pathologischen Veränderungen im innersekretorischen Mechanismus anbahnen. Dabei braucht es sich nicht immer um eine ätiotrope Therapie zu handeln; oft schon wird es zweckmäßig sein, eine Umstimmung des Milieus der Hautkrankheit zu erreichen. So hatten wir Gelegenheit, zwei ausgesprochen chronische Ekzeme, deren Träger adipöse Personen mit einem G.U. an der unteren Grenze der Norm waren, durch Thyroxin-Medikation heilen zu sehen. Es braucht am Schlusse aber nicht besonders betont zu werden, daß eine zweckmäßige Organtherapie im angedeuteten Sinne nicht nur unter Zugrundelegung der Umsatzergebnisse, sondern einschließlich aller klinischen Anhaltspunkte geschehen kann.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich nicht unterlassen, Herrn Professor Dr. Frieboes für die liebenswürdige Überlassung des Themas und die erteilten Ratschläge meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Literatur.

1. Grafe, E.: Beitrag zur Kenntnis der Ursachen der sp.d. Wirkung des Eiweißes. Dtsch. Archiv. Klin. Med. 118, I. 1915.
2. Abelin u. Cobori: Über die sp.d. Wirkung der Nahrungsstoffe. IV. Mitt. Sp.d.W. und Kohlenhydratumsatz. — Biochem. Zeitschr. 186. 3. 1927.
3. Liebeschütz, Plaut u. Schadow: Zur Ursache der sp.d. Wirkung des Eiweißes. — Pflügers Archiv 214, 537. 1926.
4. Kestner: Gaswechsel bei Hypophysenerkrankung. — Verhandl. dtsch. Ges. inn. Med. 34. Kongreß. 1922, 338.
5. Kestner, Liebeschütz-Plaut u. Schadow: Sp.d. Wirkung, Hypophysenvorderlappen u. Fettsucht. Klin. Wochenschr. 1926, No. 36.
6. Plaut: Gaswechseluntersuchungen bei Fettsucht und Hypophysiserkrankungen. — Dtsch. Arch. Klin. Med. 139, 285. 1922.
7. Knipping, H. W.: Der Grundumsatz und seine klinische Bedeutung. — Ergebnisse der inn. Med. 31, 1. 1927.
8. Stolz, E.: Klin. Wochenschr. 1927, Nr. 11.
9. Gantenberg, R.: Gaswechselbestimmungen zur Untersuchung der klin. Bedeutung der sp.d. Nahrungswirkung mit besonderer Berücksichtigung der Fettsucht und der Hyperthyreosen. — Ergebn. d. inn. Med. u. K. 1929.
10. v. Noorden, C.: Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels.
11. Völker, E.: Über den Gaswechselumsatz bei ausgedehnten Hautleiden. — Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 24. Bd. 9/10. 1927.

12. Crosti, A.: Beobachtungen und Untersuchungen über den Grundumsatz in der Dermatologie. — Dermat. Zeitschr. 56. Bd. 6. 1929 u. Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 28. Bd. 13/14. 1929.

13. Falchi, G.: Der Grundumsatz in der Dermatologie. — Dermat. Zeitschr. 56. Bd. 6. 1929. Vergl. Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 29. Bd. 1/2. 1929.

14. Massa, Mario, E., und Eduardo de Chapeaurouge: Grundumsatz bei Ekzem. — Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 28. Bd. 7/8. 1929.

15. Stümpke, G., und Soyka, G.: Biochemische Untersuchungen bei Hautkrankheiten. — Klin. Wochenschr. 8. Jahrg. Nr. 20, 1929.

16. Pulay, E.: Der Energiestoffwechsel bei Hautkrankheiten. — Zeitschr. f. klin. Med. 102. Bd. 2/3. 1925. Vergl. Dtsch. med. Wochenschr. 49. Jahrg. Nr. 30.

17. Urbach, E.: Untersuchungen über den Energiestoffwechsel bei Hautkranken. — I. Die Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels als klin. Untersuchungsmethode in der Dermatologie. — Arch. f. Dermat. u. Syph. 152. Bd. 2. 1926. — Vergl. Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 18. Bd. 7/8. 1926.

18. Sainz de Aja, E. Alvarez u. R. Puyon Prat: Grundumsatz bei Dermatosen. — Zbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh. 31. Bd. 11/12. 1929 u. 32. Bd. 1/2. 1929.

19. Nothhaas: Stoffwechselbefunde bei Psoriasis. — Med. Welt. 2. Bd. 37. 1928. Vergl. Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 28. Bd. 7/8. 1929. (90. Versamml. dtsch. Naturforscher u. Ärzte in Hamburg.)

20. Lévy-Franckel, Juster u. van Bogaert: Grundstoffwechsel bei Hautkrankheiten. — Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 12. Bd. 7/8. 1924.

21. Lortat-Jacob und Legrain: Basalstoffwechsel und Dermatologie. — Zbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh. 11. Bd. 3. 1924.

22. Lévy-Franckel u. Juster: Der Grundumsatz in der Dermatologie. — Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 13. Bd. 7/8. 1924.

23. Grafe, E.: Stoffwechseluntersuchungen bei schweren afebrilen Tuberkulosen. — Original. Münch. med. Wochenschr. 67. Jahrg. Nr. 38. 1920.

24. Brieger, E.: Die Bedeutung der Gaswechseluntersuchung für einige Fragen der Pathologie und Therapie der Lungentuberkulose. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 63. Bd. 4/5. 1926.

25. Thannhauser, J.: Lehrbuch des Stoffwechsels und der Stoffwechselkrankheiten. München. J. F. Bergmann 1929. [Lit.]

26. Pieltain, J.: Dysthyreoidismus, Grundumsatz u. Dermatosen. Ref. Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh. 32, 1930, S. 725.

27. Puyou, R.: Grundumsatz u. Hautkrankheiten. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. 32. S. 56. 1930.

28. Pulay, E.: Zur Frage Stoffwechsel u. Haut. Med. Klinik 1929. Bd. II, S. 1212.

Lebenslauf.

Am 4. November 1907 bin ich als Sohn des Apothekers Walther Loppin zu Wismar i. M. geboren. Zunächst besuchte ich drei Jahre die Knaben-Bürgerschule zu Wismar, darauf neun Jahre das humanistische Gymnasium dortselbst. 1926 Abiturienten-Examen. Darauf studierte ich vier Semester in Rostock Medizin und bestand im März 1928 das Physikum. Das 2. klinische Semester absolvierte ich in Innsbruck (Tirol), das 3. in München, die übrigen vier Semester in Rostock. Im September 1931 beendete ich dortselbst das medizinische Staatsexamen.